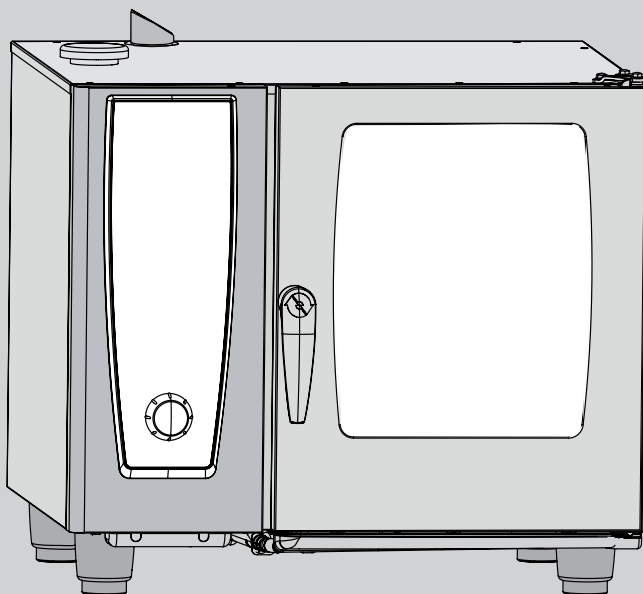


Manual de Instalación





Instrucciones de seguridad

Explicación de los pictogramas



Peligro

Situación de peligro inminente capaz de provocar lesiones físicas gravísimas y accidentes mortales.



Advertencia

Situación de peligro potencial, capaz de provocar lesiones físicas gravísimas y accidentes mortales.



Peligro

Situación de peligro inminente capaz de provocar lesiones físicas gravísimas y accidentes mortales.



Sustancias cáusticas



Peligro de incendio



Peligro de quemaduras



Atención: La inobservancia de esta instrucción puede provocar daños materiales.



Consejos prácticos y trucos para la instalación.



Peligro

*Alta tensión.
Precaución -Peligro Mortal
La inobservancia de esta instrucción puede provocar lesiones físicas gravísimas y accidentes mortales.*

Instrucciones de seguridad



Advertencia

La instalación incorrecta, un servicio, mantenimiento o limpieza deficientes así como la reforma del aparato pueden provocar daños materiales, lesiones físicas y accidentes de carácter mortal. Por favor, antes de instalar el aparato, lea detenidamente las instrucciones de instalación.

Este aparato se presta única y exclusivamente para la cocción de alimentos en el sector de la gastronomía comercial. Su empleo en propósitos ajenos al anteriormente indicado será considerado como uso indebido y peligroso.



Advertencia

Sólo para aparatos de gas

- *Si su aparato está instalado por debajo de una campana extractora, manténgala siempre conectada mientras el aparato esté funcionando – vahos y gases de combustión.*
- *Si su aparato está conectado a una chimenea con sistema de tiro, la limpieza del tiro se efectuará en adherencia a las disposiciones vigentes en el correspondiente país – peligro de incendio (Consulte a su instalador al respecto)*
- *No coloque objetos en las tuberías de escape de su aparato – peligro de incendio.*
- *El espacio por debajo del fondo del aparato no debe estar bloqueado por objetos ni deformado en modo alguno – peligro de incendio.*
- *Se prohíbe la operación del aparato en lugares expuestos a los efectos del viento – peligro de incendio.*



Cómo comportarse en caso de constatar olor a gas:

- *Cierre inmediatamente la alimentación de gas*
- *No toque ninguno de los componentes de conexión eléctrica*
- *Cerciórese de que el lugar de emplazamiento del aparato disponga de una buena ventilación*
- *Evítense las llamas abiertas y la formación de chispas*
- *Utilice un teléfono externo para informar al correspondiente proveedor de gas (si no consigue contactar con él, llame al cuerpo de bomberos responsable de su localidad).*

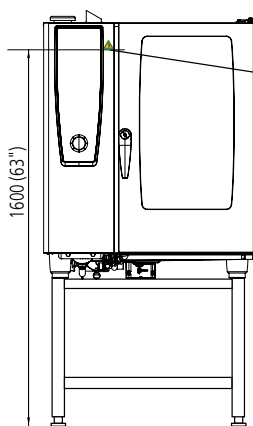


Estimado cliente

Las condiciones de garantía no cubren daños de los componentes de cristal ni de las bombillas, como tampoco el deterioro del material aislante o daños imputables a una instalación incorrecta del aparato, a una aplicación indebida, a un mantenimiento inadecuado o a procesos de descalcificación y reparación deficientes.

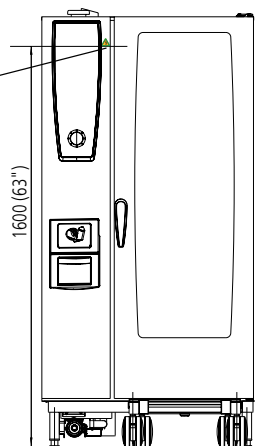
Sujeto a modificaciones que apoyen el progreso técnico.

Distribuidor	A indicar en toda consulta: Tipo de aparato
	Nº de serie del aparato.:
Instalador	Ajustado a tipo de gas:
	Inspector:



El Starterkit incluye las etiquetas de seguridad con la inscripción "Altura máxima de carga para contenedores con líquidos".

Una vez se haya efectuado la instalación del aparato, fijar las etiquetas a 1600 mm de altura (ver ejemplos)



Advertencia

Para evitar el riesgo de quemaduras, los líquidos y los alimentos que se derritan o se licúen al ser expuestos a altas temperaturas, se llenarán exclusivamente en contenedores fáciles de vigilar (DIN: IEC 60335-2-42). Peligro de escaldaduras



Atención

Las normas indicadas en este manual tienen validez para la República Federal de Alemania. En los demás países se observarán las normas específicas vigentes a escala nacional y/o regional. La garantía no cubre daño alguno imputable a la inobservancia de las instrucciones recogidas en este manual de instalación.

Responsabilidad

Toda instalación o reparación no efectuada por especialistas autorizados o con piezas de recambio originales, así como cualquier reforma efectuada en la máquina sin la previa autorización del fabricante provocan la invalidez de la garantía y exoneran al fabricante de toda responsabilidad sobre el producto.

Controle el aparato a la entrega verificando si acusa daños de transporte

En caso de sospechar daños de transporte informe sin demora a su distribuidor y al correspondiente transportista.

Eliminación de aparatos obsoletos

No incorporar aparatos obsoletos a la basura doméstica ni entregar en los centros de recogida municipales. Si lo desea, le ayudamos con la eliminación de su aparato.

© 2011 RATIONAL – Servicio de Asistencia Técnica. Reservados todos los derechos. Advertimos explícitamente que se prohíbe la cesión a terceros de informaciones específicas sobre los productos.

Mantenimiento del filtro de ventilación:

El aparato detecta automáticamente el grado de contaminación del filtro. Cuando el filtro del aire está contaminado se visualiza un mensaje de servicio solicitando el recambio.

No utilice nunca el aparato sin filtro del aire. Observe lo siguiente cuando cambie el filtro:

Tamaños: 6x1/1GN, 6x2/1GN, 10x1/1GN y 10x2/1GN

Número de artículo del filtro del aire: 40.03.461

Este filtro lo puede cambiar el usuario. Cuando cambie el filtro, atención a que el recambio encaje correctamente en su posición. Para el cambio del filtro del aire consulte las instrucciones recogidas en el capítulo "Domótica" del manual de instrucciones de servicio.

Tamaños: 20x1/1GN und 20x2/1GN,

El cambio del filtro del aire de estos aparatos requiere la intervención de un técnico de servicio certificado.

Para avalar el funcionamiento de la protección antisalpicaduras de los aparatos 20x1/1GN y 20x2/1GN es imprescindible que el filtro de aire esté correctamente montado y la cubierta instalada.



Puesta en servicio inicial

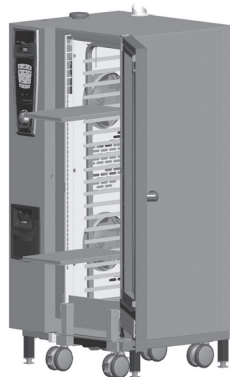


Cuando realice la puesta en servicio inicial de su nuevo SelfCookingCenter® whitefiency /CombiMaster® Plus, el aparato le mandará efectuar un ciclo de autocomprobación. Esta autocomprobación se efectúa una sola vez y dura sólo unos 45 minutos. Su propósito es conseguir la adaptación del aparato a las condiciones ambientales específicas.

- Antes de arrancar el ciclo de autocomprobación, retire todos los materiales de embalaje del aparato y verifique si los bastidores colgantes y la chapa deflectora asientan correctamente.
- La conexión del aparato al caño de desagüe y a la alimentación de agua y energía eléctrica, así como a la alimentación de gas y a la instalación de purga de gases (en el caso de aparatos de gas), se realizará en conformidad con las instrucciones de instalación y en adherencia a las disposiciones vigentes.
- En el caso de los aparatos 6X1/1, 10X1/1, 6X2/1 y 10X2/1 se debe colocar un contenedor GN con la abertura hacia abajo en el centro del bastidor colgante.
- En los aparatos 20x1/1 o. 20x2/1 GN, se deben colocar dos contenedores en el rack móvil de carga múltiple. Un contenedor plano, con la abertura hacia abajo, centrado delante de cada rotor.
- No abrir la puerta de la cámara de cocción mientras se está ejecutando el ciclo de autocomprobación.



6X1/1 / 10X1/1 / 6X2/1 / 10X2/1 GN



20X1/1 / 20X2/1 GN



¡Peligro de incendio!
Retire el material de embalaje, el Starterkit, las parrillas y los contenedores.



45:00

Start

Cierre la puerta de la cámara de cocción.



44:59

Start

Pulse la tecla "Start" – el ciclo de autocomprobación arranca y el display visualiza el tiempo que falta para que termine.

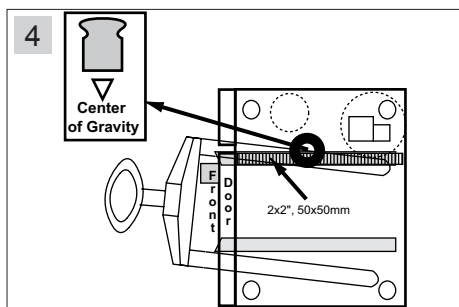
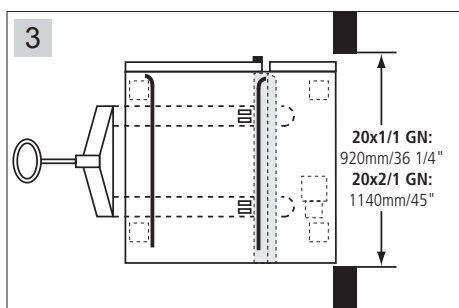
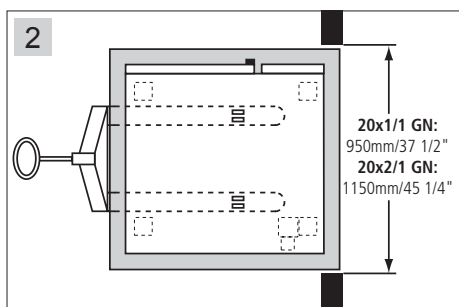
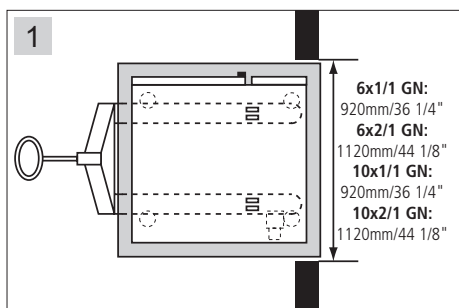


Indice

Instrucciones de seguridad	2
Estimado cliente	4
Instrucciones de Instalación	5
Puesta en servicio inicial	6
Indice	7
Transporte del aparato	8
Distancia mínima	9
Instalación modelos: 6x1/1, 6x2/1, 10x1/1, 10x2/1 GN	10
Instalación modelos 20x1/1 GN, 20x2/1 GN	12
Alineación de los bastidores móviles de carga múltiple 20x1/1 und 20x2/1 GN	13
Conexión eléctrica	14
Conexión a la acometida de agua central	16
Selección del filtro de agua	18
Acometida de gas	20
Conexión gases de escape	21
Consumo de gas	22
Drenaje	23
Ventilación, ficha técnica, radiación térmica	24
Opciones	25
Potencias conectadas conforme a VDE	28
Tablas de conversión	29
Leyenda aparatos eléctricos 6x1/1 GN	30
Leyenda aparatos de gas 6x1/1 GN	31
Leyenda aparatos eléctricos 6x2/1 GN	32
Leyenda aparatos de gas 6x2/1 GN	33
Leyenda aparatos eléctricos 10x1/1 GN	34
Leyenda aparatos de gas 10x1/1 GN	35
Leyenda aparatos eléctricos 10x2/1 GN	36
Leyenda aparatos de gas 10x2/1 GN	37
Leyenda aparatos eléctricos 20x1/1 GN	38
Leyenda aparatos de gas 20x1/1 GN	39
Leyenda aparatos eléctricos 20x2/1 GN	40
Leyenda aparatos de gas 20x2/1 GN	41



Transporte del aparato



Transporte del aparato en paleé Fig. 1,2
 Transporte del aparato sin paleé sólo posible con los aparatos: 20x1/1 GN y 20x2/1 GN Fig. 3,4



Peligro

Cuando necesite transportar el aparato, sujételo adecuadamente para evitar que se vuelque durante el transporte.

Retirar todos los contenedores y el basidior móvil de carga múltiple del interior del horno. En el caso de aparatos de libre colocación, retirar los herrajes que sujetan las esquinas del aparato al paleé. Sacar el aparato del paleé.

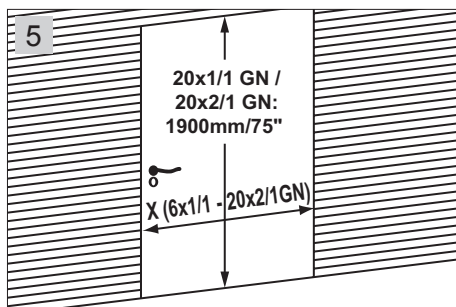


Peligro

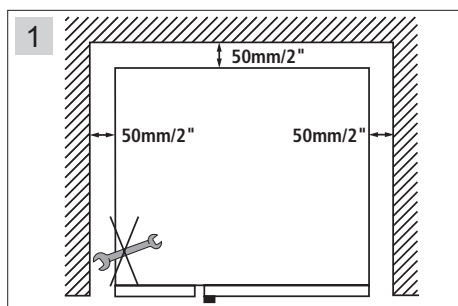
Tenga en cuenta el peso de los aparatos. Utilice medios de ayuda para levantar/acarrear cargas. Utilice calzado de seguridad cuando realice la instalación. ver ficha técnica (página 24)

Atención a la altura de la puerta Fig. 5
 X= Ancho que deben tener las puertas para que pueda pasar el aparato en el paleé:

6x1/1GN	840 mm (33 1/8")
6x2/1GN	1040 mm (41")
10x1/1GN	840 mm (33 1/8")
10x2/1GN	1040 mm (41")
20x1/1GN	920 mm (36 1/4")
20x2/1GN	1140-mm (45")

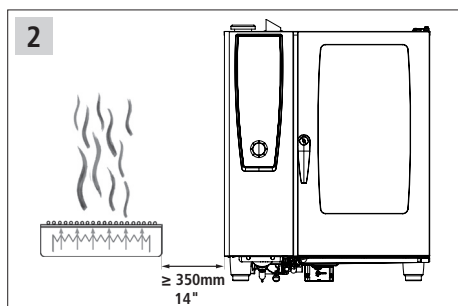


Distancia mínima



Distancia mínima a izquierda y derecha en la parte posterior: 50 mm (excepto aparatos de libre colocación) . **Fig. 1**

En el caso de los aparatos de libre colocación (20x1/1 GN y 20x2/1 GN) es necesario dejar 500 mm de espacio por la parte izquierda del aparato de modo que sea posible instalar el cable de conexión



Distancia mínima entre el aparato y focos de calor por el lado izquierdo: 350 mm. **Fig. 2**



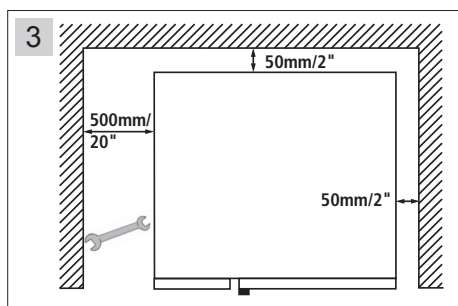
Atención:

Una temperatura ambiente excesiva por el lado izquierdo del aparato puede hacer que la desconexión de seguridad del aparato reaccione.



Opción:

Blindaje térmico, ver página 25



Aconsejamos dejar 500 mm de espacio por el lado izquierdo del aparato para la ejecución de trabajos de mantenimiento y revisión. **Fig. 3**

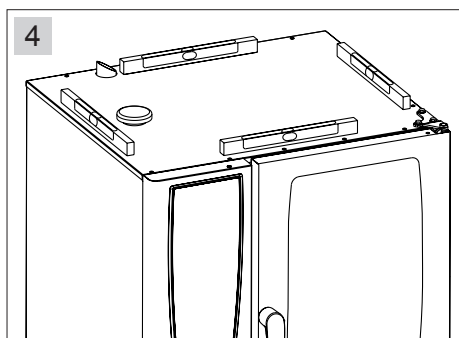
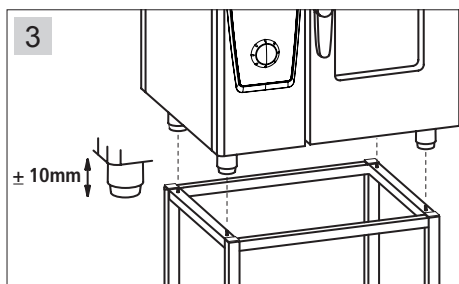
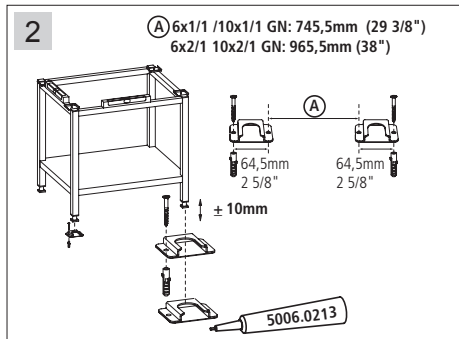
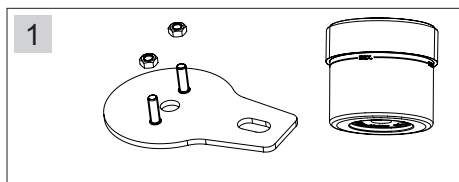


Atención:

- No instalar freidoras en la parte posterior del aparato.
- Los aparatos se emplazarán exclusivamente en lugares no expuestos a peligro de helada



Instalación modelos: 6x1/1, 6x2/1, 10x1/1, 10x2/1 GN



Por razones de seguridad los aparatos de sobremesa se deberían instalar siempre sobre una mesa original del fabricante. La altura máxima de inserción del rack superior es de 1,60m.

La instalación de un aparato de gas sobre una encimera o en el suelo de la cocina (p. ejemplo: el Combi Duo) exige lo siguiente:

- introducir las placas de sujeción (Ref. piezas de recambio: 12.00.519) en la parte inferior de las patas y sujetar con las tuercas incluidas con la unidad.
- La placa de sujeción se debe fijar a la superficie de instalación mediante tornillos, tacos y cola especial. Las placas de sujeción no forman parte del volumen de suministro del aparato.

Fig. 1

Atención:

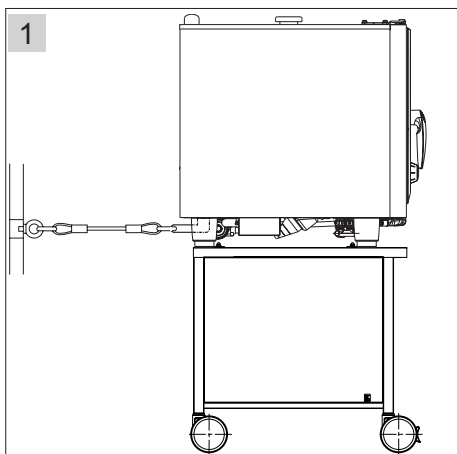
En los modelos de sobremesa, el tubo de drenaje debe quedar a una altura media de 88 mm. Cuando se instale un Combi Duo, atención a la altura de drenaje del aparato inferior.



Opciones

Incremento del espacio libre entre el suelo y el aparato con las patas de 110 mm y bastidor móvil de carga múltiple regulable en altura, ver página 25

- Si se emplaza un aparato de gas sobre un bastidor inferior original es imprescindible fijarlo firmemente al suelo. A tal efecto, utilizar el kit de sujeción ET-N° 8700.0317. Alternativamente, valerse de la cola que se incluye con el aparato. Fig. 2
- El kit de sujeción no forma parte del volumen de suministro del aparato.
- Seguidamente, introducir el bastidor inferior en el tope de las patas y alinear el bastidor inferior en posición horizontal en el lugar de emplazamiento. Fig. 2
- Colocar el aparato sobre el bastidor inferior. Las patas del aparato deben estar bloqueadas por los pernos de alojamiento del bastidor inferior. Fig. 3
- El aparato se debe alinear en posición horizontal. Fig. 4



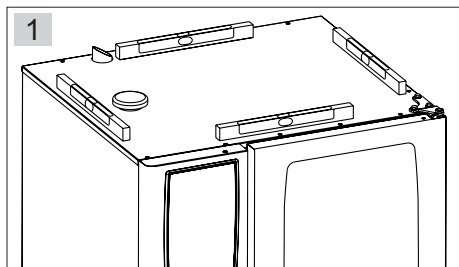
Atención:

Si se coloca el aparato sobre una mesa móvil o sobre una mesa US es imprescindible sujetarlo adicionalmente con una cuerda o una cadena para evitar que resbale y que las líneas de alimentación de gas y de corriente se dañen

Fig. 1



Instalación modelos 20x1/1 GN, 20x2/1 GN



Alineación del aparato en posición horizontal

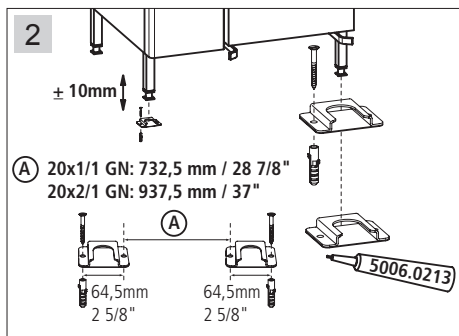
Fig. 1

Para fijar los modelos de libre colocación al suelo, utilizar los tornillos y los tacos o la cola especial del kit de sujeción incluido con el aparato.

Fig. 2

Seguidamente, empujar el aparato haciendo que penetre en el tope de las patas

Fig. 2



El bastidor móvil de carga múltiple debe asentar en posición horizontal en el aparato

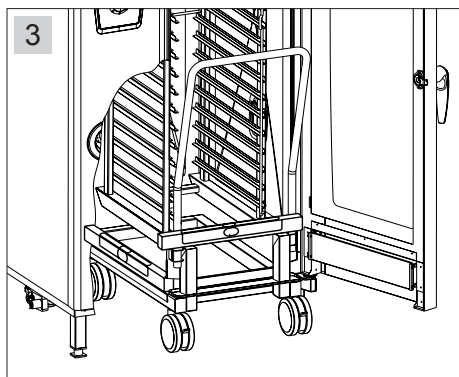
Fig. 3

Atención: Observar la altura del desagüe.



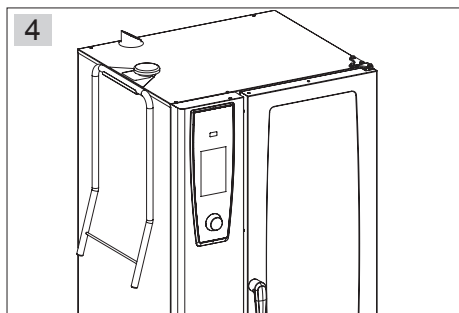
Opciones:

Mayor distancia entre el suelo y el aparato mediante la extensión para patas y levantando a mayor altura el bastidor móvil de carga múltiple, ver página 26

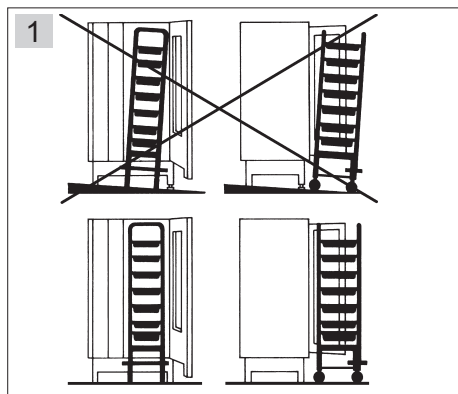


Con el aparato se incluye un soporte que facilita la conservación segura del asa del rack móvil durante la cocción. Este soporte se acopla por encima de la campana del aparato.. Seguidamente se podrá enganchar el asa en él.

Fig. 4



Alineación de los bastidores móviles de carga múltiple 20x1/1 und 20x2/1 GN



Utilizar una rampa de entrada para compensar el desnivel de suelos de superficie irregular. Atención, no obstante, a que el ángulo de acercamiento no exceda los 4 grados.

Fig. 1,2



Advertencia

Si se excede el ángulo de tope es posible que los líquidos calientes rebosen de los contenedores de cocción. Peligro de quemaduras



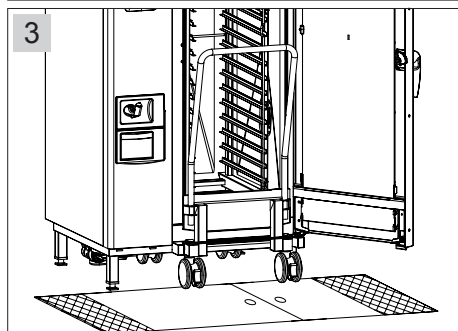
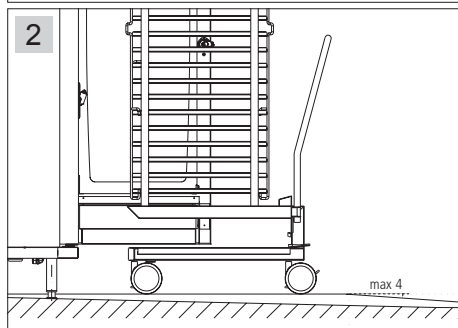
Atención:

Los racks móviles mal colocados pueden provocar un funcionamiento deficiente del aparato (p. ej. durante Cleanjet)



Opción:

rampa de entrada, ver página 26



Si hay una rejilla de drenaje instalada delante de un aparato de libre colocación, es necesario cubrirla adecuadamente en la zona de entrada, de modo que el bastidor móvil de carga múltiple pueda pasar por encima.

Fig. 3

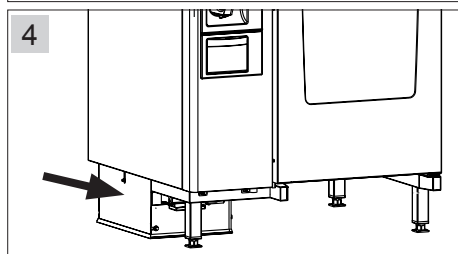


Atención:

Evite fuentes de vapor en la zona del filtro del aire de enfriamiento. Si el filtro aspira humedad puede provocar un funcionamiento anómalo del aparato.

Por razones de higiene y en conformidad con las especificaciones "NSF Standard 4" y "DIN EN 203-3", en los aparatos 20x1/1 y 20x2/1 GN es necesario instalar un revestimiento por encima de la llave esférica o de la bomba Care.

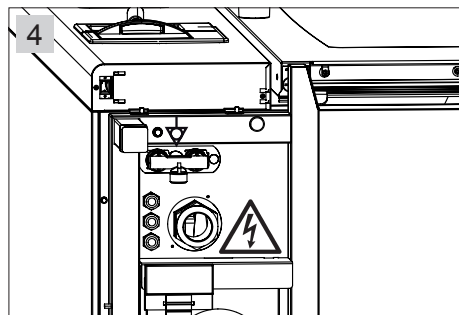
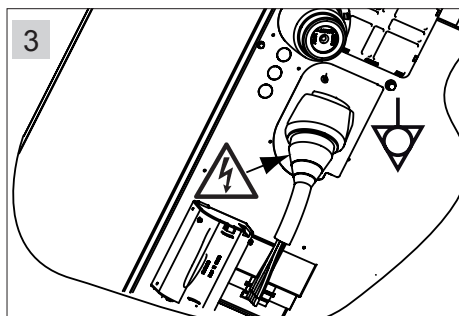
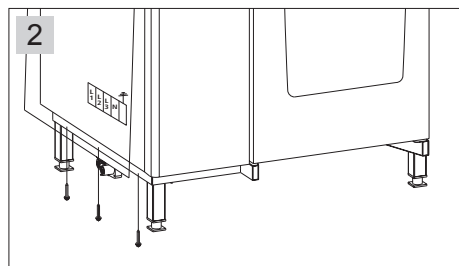
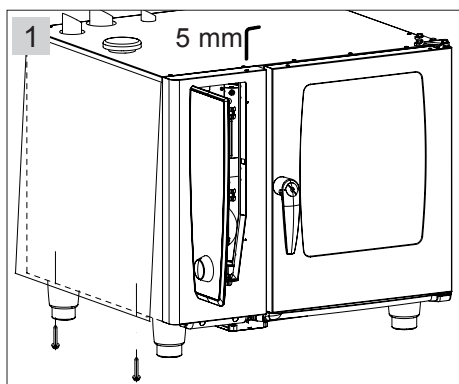
Fig. 4



Las instrucciones del revestimiento y de instalación se hallan en el paquete incluido con el aparato.



Conexión eléctrica



Peligro

Para la instalación, por favor observe las especificaciones de la abastecedora local de energía. Observaciones generales en la página siguiente.

Aparatos eléctricos

- Una línea de alimentación propia para cada aparato, adecuadamente protegida por fusibles
- La acometida de la red para la conexión eléctrica de los aparatos debe ser de instalación fija.

Aparatos 6X1/1GN - 20X2/1GN

Alimentación de tensión- versión: 3NAC 400V

Para la conexión eléctrica de los aparatos se puede utilizar tanto una conexión fija como la versión por enchufe.

- Los aparatos de sobremesa (de 6X1/1 GN a 10X2/1 GN) están dotados de cable de la red (sin conector). El cable tiene aproximadamente 2,5 m de largo.



Advertencia

Observar la codificación por colores de los hilos conductores. La conexión incorrecta puede provocar electrocución.



Atención:

La conexión incorrecta puede provocar daños en el aparato (p. ej. motor del ventilador).

- Codificación por colores de los hilos conductores: amarillo/verde = conductor de puesta a tierra, azul = conductor neutro (hilo neutro) marrón, gris o negro = fase L1, L2, L3
- Los aparatos de libre colocación 20X1/1 GN y 20X2/1 GN se suministran sin cable de la red.
- El contactor general (aparatos de sobremesa) y los bornes de conexión (aparatos de libre colocación) se encuentran en el recinto eléctrico detrás del panel lateral extraíble, izquierdo

Fig. 1/2



Conexión eléctrica

Aparatos de gas:

- Aconsejamos dotar a cada aparato de una propia línea adecuadamente protegida.
- Aparatos fabricados a partir del 01.08.2007 Para la conexión eléctrica de los aparatos se puede utilizar una conexión fija o una conexión por enchufe.
- Todos los aparatos (modelos de sobremesa y modelos de libre colocación) se suministran con un cable de conexión de aproximadamente 2,5 metros de largo (sin conector/enchufe).
- Los bornes se acceden retirando el panel lateral izquierdo extraíble **Fig. 1/2**
- Atención!

Observar que la polaridad de la conexión eléctrica sea correcta. Una polaridad incorrecta impide el funcionamiento del quemador.



Advertencia

Observar la codificación por colores de los hilos conductores. La conexión incorrecta puede provocar electrocución.



Atención:

La conexión incorrecta puede provocar daños en el aparato (p. ej. motor del ventilador).

- Codificación por colores de los hilos conductores:
amarillo/verde = conductor de puesta a tierra,
azul = conductor neutro (hilo neutro)
marrón o negro = fase L1 (L2).

Aparatos de gas y eléctricos:



La toma para la conexión equipotencial se encuentra en la parte inferior de los aparatos. Conecte el conductor equipotencial a esta toma. **Fig. 3/4**

Observaciones generales

- La conexión del aparato se ejecutará en adherencia a las instrucciones recogidas en el manual de instalación y en conformidad con los datos indicados en la placa de instalación.
- Los aparatos se conectarán a una alimentación de la red normalizada y en conformidad con las disposiciones vigentes.

- Observar las especificaciones VDE así como las especificaciones de la abastecedora de energía local.
- Los aparatos se deben conectar a un interruptor de corriente de defecto
- El aparato está dotado de un motor con convertidor de frecuencia integrado.
- Instalaciones a cargo del cliente: seccionador tetrapolar accesible con una distancia mínima de 3 mm entre contactos.
- Modelos: 10x2/1, 20x1/1 y 20x2/1GN
aparatos eléctricos: La impedancia máxima en el punto de conexión a la red es de 0,09 ohmios
- Ver datos de conexión eléctrica, página 34:
- Tensiones especiales bajo demanda.
- La sección transversal de las líneas de conexión depende del consumo de corriente y de las especificaciones locales.
- Normas vigentes: EN 60335, IEC 335
- El circuito eléctrico se encuentra en la parte interna, detrás del panel lateral izquierdo de la unidad

Conexiones de los aparatos, medidas exactas y puntos de conexión, ver a partir de la página 36

Cable de conexión a la red:

- El recambio del cable de conexión a la red se confiará exclusivamente al fabricante, a un servicio de asistencia técnica reconocido por éste o a la habilidad técnica de un especialista.

Aparatos eléctricos:

- Conectar cables de alimentación del tipo H07RN-F, como mínimo, y apretar a fondo los racores PG (descarga de tracción).
- Conectar la alimentación en adherencia al siguiente esquema:
Bornes de conexión de color gris:
L1, L2, L3 (independientes del campo giratorio) Borne de conexión azul:
Conductor neutro (hilo neutro) (sólo 3N CA) Borne de conexión amarillo-verde:
conductor de puesta a tierra

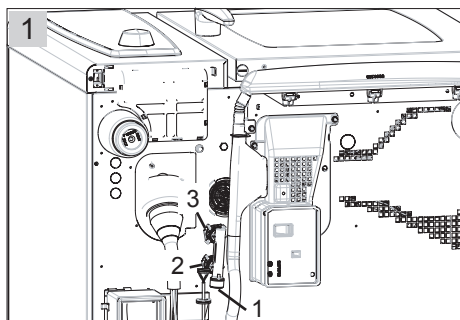
Aparatos de gas:

- Cuando sea necesario cambiar el cable de conexión, observar que la calidad del recambio utilizado corresponda como mínimo a H05 RN-F 3x2,5 mm².

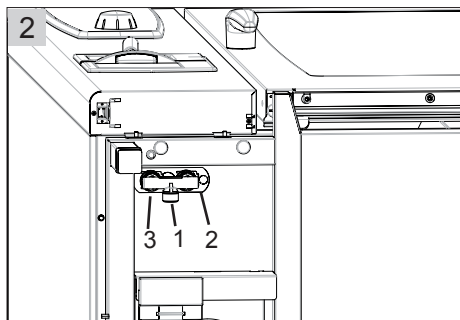


Conexión a la acometida de agua central

6x1/1GN - 10x2/1GN E/G



20x1/1GN - 20x2/1GN E/G



El aparato se debe conectar a una acometida de agua potable. Como temperatura máxima del agua aconsejamos 30°C, para todas las conexiones

Leyenda de acometidas de agua válida para:

Fig. 1

Aparatos SelfCookingCenter® whiteefficiency 6x1/1GN - 10x2/1 GN

1 = Alimentación común

En caso de conexión de agua compartida:
2 = Alimentación de agua fría 3/4"

(para enfriamiento)

3 = Alimentación de agua blanda 3/4"
(generador de vapor, rociado con vapor, ducha de mano).

Leyenda de acometidas de agua válida para:

Fig. 2

Aparatos SelfCookingCenter® whiteefficiency 20x1/1GN / 20x2/1GN

1 = Alimentación común

En caso de conexión de agua compartida:
2 = Alimentación de agua fría 3/4"

(para enfriamiento)

3 = Alimentación de agua blanda 3/4"
(generador de vapor, rociado con vapor, ducha de mano).

Conectar el aparato a una manguera para agua potable conforme a EN 61770, IEC 61770 o calidad equivalente.

La manguera de acometida debe cumplir los estándares de higiene vigentes a escala nacional para mangueras para agua potable.

Utilice exclusivamente mangueras nuevas para la conexión del aparato a la acometida de agua. Se prohíbe el empleo de mangueras viejas.

RATIONAL ofrece mangueras para conexión a la acometida de agua conforme a EN 61770 (Ref. # 2067.0709).

Conexión a la acometida de agua central



- Un grifo de agua de instalación fija por aparato (instalación por cuenta del cliente).
- Lavar las tuberías centrales antes de conectar el aparato a la acometida de agua.
- Presión 150 kPa - 600 kPa
aconsejamos: 300 kPa

Volumen de paso máximo

6x1/1, 10x 1/1: 20 l/min

6x2/1, 10x2/1, 20x1/1, 20x2/1: 25 l/min

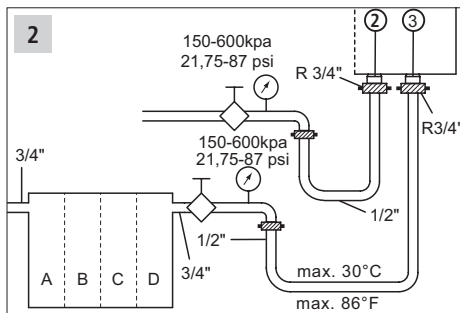
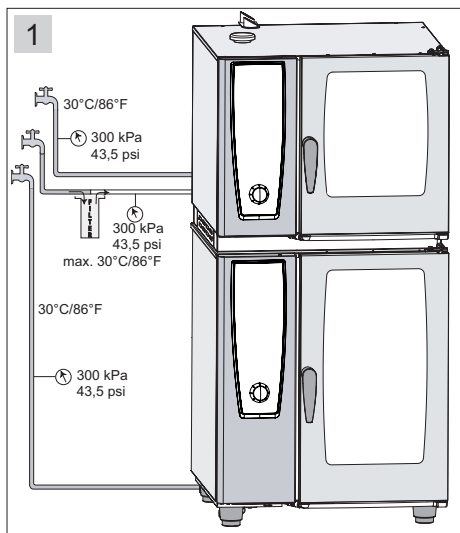
Observación: Especialmente para el CombiMaster® Plus el fabricante aconseja efectuar una comprobación profiláctica unos 6 meses tras la puesta en servicio inicial para verificar el grado de incrustación calcárea.

- Tratamiento del agua:
Para la selección del filtro ver páginas 18/19
- No se debe conectar un suministro de agua tratada con una dureza inferior a los 0,9 mmol/l, ya que esta puede tener un efecto agresivo y corrosivo, reduciendo así la vida útil de la unidad.

Conectar el SelfCookingCenter® whiteefficiency a agua con menos de 1,25 mmol/l: Cuando se arranca el ciclo de autocomprobación se visualiza un mensaje de consulta sobre la dureza del agua local. Seleccione en esta caso el punto "dureza del agua inferior a 1,25 mmol/l".



Selección del filtro de agua



En la mayoría de los casos suele ser suficiente con una acometida de agua normal sin necesidad de filtro adicional ni unidad de tratamiento de aguas.

El sistema automático SC integrado en el aparato lava el generador de vapor automáticamente en intervalos regulares. No obstante, si las condiciones del agua son críticas, la instalación adicional de una unidad de filtrado y/o de tratamiento del agua (A, B, C, D ver abajo) puede mejorar el rendimiento del aparato.

Consulte a su abastecedora de aguas local en cuanto al contenido de cloruro (Cl), contenido de clorin (Cl₂) y grado de dureza del agua.

A) Filtro fino

Fig. 1/2

Si el agua contiene impurezas provocadas por arena, partículas ferruginosas o sustancias de suspensión, aconsejamos utilizar un filtro fino con un ancho de malla d 1-15 µm.

B) Filtro de carbón activado

Fig. 1/2

Si el contenido de cloruro C12 en el agua es muy elevado, más de 0,2 mg/l (corresponde a 0,2 ppm) (información en su abastecedora de agua local), es necesario instalar un filtro de carbón activado en la entrada de agua.

C) Sistema de osmosis inversa

Fig. 1/2

La instalación de un sistema de osmosis inversa solamente es necesaria cuando la calidad del agua local representa un riesgo de corrosión, es decir, cuando se trata de agua con una concentración de cloruro Cl superior a los 80 mg/l (corresponde a 80 ppm). (información en su abastecedora de aguas local).

Observación: Cerciórese de que venga observado el valor de conductividad



Selección del filtro de agua

mínimo de 50 µS/cm (micro siemens).

D) Desendurecimiento del agua **Fig. 1/2**

Válida para aparatos

SelfCookingCenter® whiteefficiency

Si se utilizan adecuadamente, estos aparatos eliminan por completo las formaciones de cal. Es decir, no precisan de sistemas desendurecedores.

Válido para aparatos CombiMaster® Plus.

Aconsejable para el tratamiento del agua en caso de formación calcárea muy intensa (sin contaminación de cloruro). Sistemas:

H+intercambio iónico, alternativamente, Kleensteam. No es aconsejable el empleo de intercambiadores iónicos de sodio (del tipo que se suele utilizar para lavavajillas).

Una conexión (acometida) con agua preparada (tratada) y con una dureza menor que 0,9 mmol/l no deben ser llevadas a cabo, ya que el agua puede reaccionar agresivamente y crear corrosión y por lo tanto puede acortar la vida del equipo.

consumo de agua medio (sin ducha de mano)

6x1/1	6x2/1	10x1/1
-------	-------	--------

3 l/h	8 l/h	6,3 l/h
-------	-------	---------

10x2/1	20x1/1	20x2/1
--------	--------	--------

10,4 l/h	12,5 l/h	15,0 l/h
----------	----------	----------

Volumen de paso máximo 16 l/min.

Importante para la conexión del filtro:

Tubo de agua con un diámetro de como mínimo 1/2"Ø, Conexión a filtro de 3/4".

Si se instala una combinación de filtros se observará la secuencia A-B y C o D de los filtros en el sentido de flujo. **Fig. 2**

Entre los fabricantes que ofrecen sistemas de filtrado adecuados cuentan: Britta, Falk.

Importante para la conexión de agua blanda:

Para aumentar la capacidad filtrante dividir la acometida de agua en agua estándar y agua blanda. A tal efecto, retirar la pieza en instalada en la entrada de agua.

Ilustraciones 1/2 ver página 16.

- Conectar el agua fría, 30°C, en la posición 2

- Conectar el agua blanda, más. 60°C, en la posición 3.

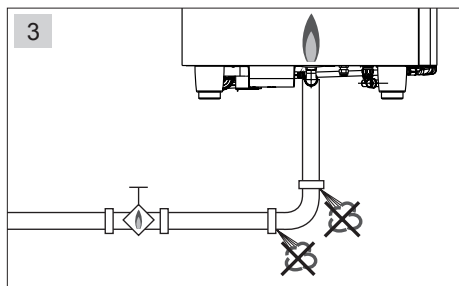
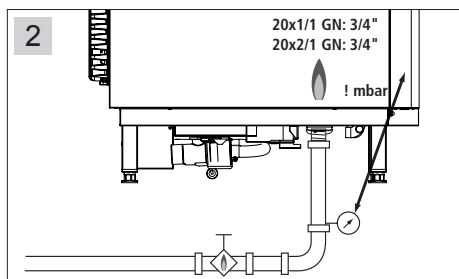
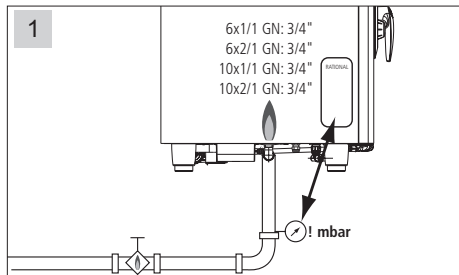
Tamaño del filtro suficiente para:



Acometida de gas

Atención!

Para avalar la conformidad del ajuste de fábrica con las condiciones de conexión efectivas, es necesario someter el aparato a un análisis de emisiones cuando se realiza la puesta en servicio inicial del quemador de vapor y aire caliente, documentando los correspondientes valores en el aparato. En el caso de valores de CO no diluido superiores a 1000ppm, confiar la comprobación del ajuste del quemador a un especialista capacitado por el cliente y certificado, el cual procederá en caso necesario al reajuste oportuno del quemador.



- Atención: Los componentes de gas están ejecutados para una presión de flujo de acometida de 65 mbar.

No se admiten presiones de servicio superiores a este valor.

Acometida de gas



Advertencia

La conexión incorrecta es un potencial peligro de incendio.

Observar las instrucciones de la abastecedora de gas local

- Verifique si el tipo de gas disponible corresponde al tipo de gas indicado.
- Diámetro interior de la tubería conforme a las disposiciones locales
- Rosca interior de la acometida de gas:

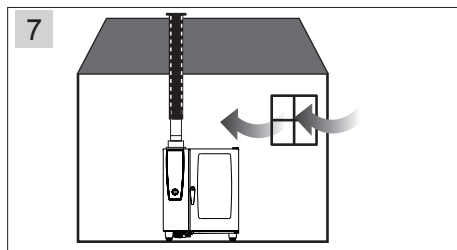
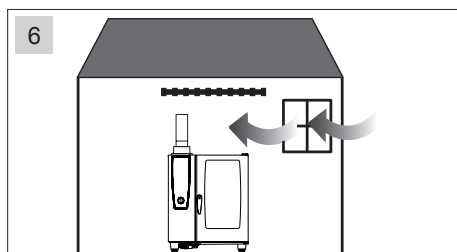
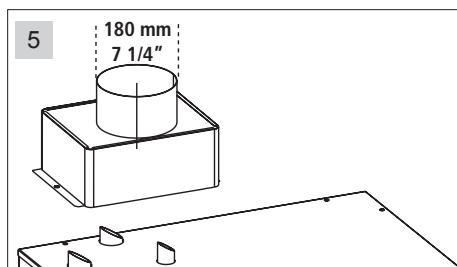
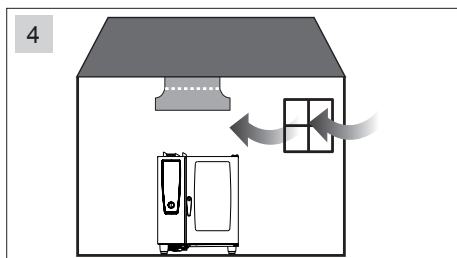
Fig. 1,2

- Llave de corte de gas delante de cada aparato.
- Posibilidad de conexión a través de un conector de gas.
- Todos los componentes de conexión de instalación fija (edificio) deben disponer de homologación DIN-DVGW.
- El aparato debe estar fíablemente fijado para evitar que se desplace..
- Comprobar la hermeticidad de la alimentación de gas.

Fig. 3

Atención!

- La conexión de gas se confiará exclusivamente a un gasista local matriculado. Se observará en todo caso que el diámetro interior de las tuberías de la conexión de gas y el de las tuberías de conexión de los correspondientes sistemas de gas coincidan con los datos indicados.
- Si la presión de la tubería discrepa de la presión de flujo de la acometida (ver tabla), informe a la abastecedora de gas. Si la presión de flujo de la acometida, en el caso de gas natural, supera los 30 mbar, no ponga el aparato en servicio y bloquee la alimentación de gas al aparato.



La evacuación de gases se podrá realizar de la manera siguiente: (observar las disposiciones locales)

1. Conexión A3 Fig. 4
2. Ruptor de tiro necesario para B13 (BS) Fig. 5
3. Conexión B13 Fig. 6
4. Conexión B13BS Fig. 7

Modelos A3, B13, B13BS aparatos de gas



Advertencia:

La conexión incorrecta es un potencial peligro de incendio.

A3: Aparatos de gas con evacuación dependiente del aire ambiente, dotados de soplador ventilador delante del quemador sin seguro de flujo. Si se instala el aparato sin ruptor de tiro se deberá mantener un espacio de aprox. 400 mm entre el tubo de escape de gases y los componentes vecinos.

B13 Aparatos de gas con evacuación dependiente del aire ambiente, dotados de soplador ventilador delante del quemador con seguro de flujo. El tipo de instalación B13 se efectuará exclusivamente con los ruptores de tiro originales indicados abajo. Los ruptores de tiro no forman parte de la especificación del aparato. Se pueden pedir indicando las siguientes referencias:

6x1/1 70.00.737	6x2/1 70.00.768
10x1/1 70.00.757	10x2/1 70.00.769
20x1/1 70.00.770	20x2/1 70.00.771

La instalación de los ruptores se desprende de las instrucciones de instalación incluidas con el aparato.

En el caso de instalaciones B13, por favor observe que debe haber un tramo de corriente ascendente.

El aparato se debe instalar por debajo de la campana extractora o del techo de ventilación.

B13BS

Descripción, ver B13.

Se permite la conexión fija a una chimenea.

Sistema de escape de gases

- Asentar los tubos de escape de gases proporcionando un sellado hermético conforme a las disposiciones locales.
- Los gases de escape alcanzan temperaturas muy elevadas. Por consiguiente, no se utilizarán tubos de aluminio ni materiales que no avalen una absoluta estabilidad térmica hasta una temperatura de 400°C.



Consumo de gas

Ventilación del local



Advertencia

Para evitar una concentración inadmisible de productos de combustión nocivos para la salud, observar que el lugar de emplazamiento del aparato disponga de una buena ventilación. Peligro de asfixia

Aconsejamos someter los componentes de gas a una inspección anual en conformidad con las normas indicadas.

- Tras todo trabajo de mantenimiento o reparación, compruebe siempre el tubo de compensación, cerciorándose de que asiente correctamente.

Consumo de gas

Tipo de gas	Presión de flujo de acometida necesaria	Índice Wobbe (15°C, 1013mbar)		Consumo máx. con carga térmica nominal		
		Wi	Ws	6x1/1 GN	6x2/1 GN	10x1/1 GN
		MJ/m ³	MJ/m ³	13 kW	28 kW	22 kW
Gas natural H G20	18-25 mbar	45,67	50,72	1,4 m ³ /h	3,05 m ³ /h	2,35 m ³ /h
Gas natural L G25	20-30 mbar	37,38	41,52	1,63 m ³ /h	3,53 m ³ /h	2,76 m ³ /h
		MJ/m ³	MJ/m ³	14 kW	31 kW	24 kW
Gas líquido G30	25-57,5 mbar	80,58	87,33	1,22 kg/h	2,66 kg/h	2,09 kg/h
		MJ/m ³	MJ/m ³	13 kW	28 kW	22 kW
Gas líquido G31	25-57,5 mbar	74,75	81,19	1,08 kg/h	2,33 kg/h	1,84 kg/h

Tipo de gas	Presión de flujo de acometida necesaria	Índice Wobbe (15°C, 1013mbar)		Consumo máx. con carga térmica nominal		
		Wi	Ws	10x2/1 GN	20x1/1 GN	20x2/1 GN
		MJ/m ³	MJ/m ³	45 kW	44 kW	90 kW
Gas natural H G20	18-25 mbar	45,67	50,72	4,87 m ³ /h	4,77 m ³ /h	9,86 m ³ /h
Gas natural L G25	20-30 mbar	37,38	41,52	5,76 m ³ /h	5,58 m ³ /h	11,36 m ³ /h
		MJ/m ³	MJ/m ³	50 kW	48 kW	100 kW
Gas líquido G30	25-57,5 mbar	80,58	87,33	4,31 kg/h	4,15 kg/h	8,56 kg/h
		MJ/m ³	MJ/m ³	45 kW	44 kW	90 kW
Gas líquido G31	25-57,5 mbar	74,75	81,19	3,76 kg/h	3,69 kg/h	7,56 kg/h

Volumen de emisiones y espacio necesario

Tamaños	6x1/1	6x2/1	10x1/1	10x2/1	20x1/1	20x2/1
Área del local con ventil. natural	52 m ³	112 m ³	88,0 m ³	180 m ³	176 m ³	360 m ³
Área del local con ventil. constante	26,0 m ³	56,0 m ³	44,0 m ³	90,0 m ³	88,0 m ³	180 m ³
Alimenta. del aire de combustión	19 m ³ /h	45 m ³ /h	35 m ³ /h	72 m ³ /h	70 m ³ /h	144 m ³ /h
Volumen de emisiones	38 m ³ /h	108 m ³ /h	78 m ³ /h	180 m ³ /h	150 m ³ /h	350 m ³ /h
Temperatura del gas de escape	330°C	520°C	470°C	550°C	430°C	510°C

Ventilación natural = Alimentación de aire de combustión mediante puertas y ventanas

Ventilación constante = Alimentación del aire de combustión mediante dos agujeros de 150 cm² de diámetro, con salida al aire libre (uno cerca del techo, el otro en el suelo).

Atención: Los datos se rigen por las normativas alemanas y se calculan de la manera siguiente:

Área del local con ventilación natural = kilovatios de potencia del aparato x 4 (p.e.: 6x1/1 GN:

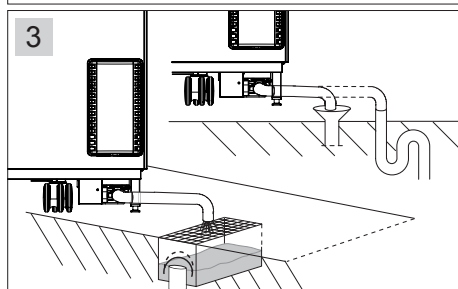
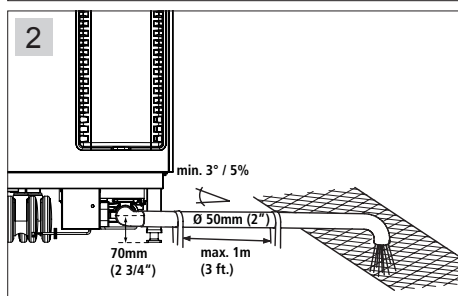
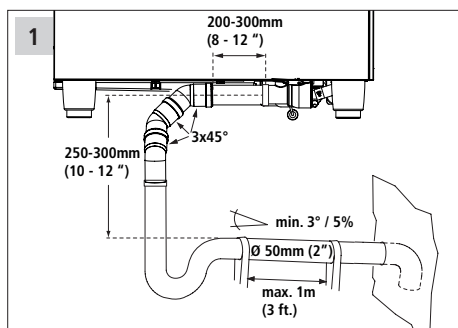
13KWx4 = 52m³

Área del local con ventilación constante = kilovatios de potencia del aparato x 2 (p.e.: 6x1/1 GN:

13KWx2 = 26 m³

Alimen. del aire de combust. = kilovatios de pote. del apar. x 1,6 (p.e.: 6x1/1: 13KWx1,6 = 19 m³/h)

Observe las especificaciones de cálculo locales



Opción

Aparatos de sobremesa: Aumento del espacio libre entre el suelo y el aparato con las patas de 110 mm y bastidor móvil de carga múltiple regulable en altura, ver página 25.



Opción

Aparatos de libre colocación: Aumento del espacio entre el suelo y el aparato mediante la extensión para patas y levantando a mayor altura el bastidor móvil de carga múltiple, ver página 26.

- El aparato corresponde a lo especificado por las normas en vigor (DVGW, SVGW, KIWA, WRC)



Atención

- Tubos resistentes a las temperaturas del vapor – no utilizar mangueras flexibles
- Kit de conexión para el desagüe de los aparatos. Número de artículo: 8720.1031
- Bajo ningún concepto se soldará un tubo de drenaje al aparato (posibilidad de que el aparato se dañe)
- Tubo DN 50 con pendiente constante (mín. 5% altern. 3°) sin reducir el diámetro del tubo.
- Se admite una conexión fija con dispositivo antiolor, el tramo de salida ventilado constituye un componente íntegro del aparato.
- Para los aparatos de 6x1/1GN - 10x2/1GN se puede prever tanto un sistema de desagüe en la pared como un canalón de desagüe en el suelo.
- Para obtener un óptimo consumo de energía aconsejamos integrar un sifón en el caño de desagüe.
- Los aparatos 20x1/1GN y 20x2/1GN se puede prever únicamente un sistema de desagüe a través de un canalón en el suelo.

Fig. 1,2



Opción:

- Colector de condensado (6x1/1 GN /10x1/1 GN) o tubo ascendente adicional para reducir la salida de vapor en el tubo de escape. Ver página 26/27
- Atención a que las dimensiones del tubo de escape sean correctas: cantidad bombeada brevemente por el generador de vapor 0,7 l/seg.
- Temperatura de desagüe media: 65 °C
- Norma vigentes DIN 1986, T1
- En caso de desagüe incorporado en el suelo, sin dispositivo antiolor, procede dejar un espacio libre de salida de 2 cm.,
- Aconsejamos dotar a cada aparato de su propia conexión de desagüe.

Fig. 3

Atención: La altura media del tubo de drenaje debe ser de 88 mm. para los aparatos de sobremesa y de 70 mm para los aparatos de libre colocación.



Ventilación, ficha técnica, radiación térmica

Ventilación del lugar de emplazamiento:

La operación del aparato no exige obligatoriamente el empleo de una campana extractora. Si se instala una campana extractora, observar lo siguiente:

- Norma VDI 2052 así como las normas de la comisión de obras local para campanas extractoras;
- La campana debe sobresalir unos 300-500 mm de la parte delantera del aparato.
- Instalar un filtro antigrasa en la zona que sobresale de la campana.
- Para los aparatos 6x1/1GN bis 20x1/1GN se ofrece una campana extractora en opción (reequipable también posteriormente). La instalación de la campana consta en el manual de instalación del correspondiente modelo.

Ficha técnica

Valor de emisión sonora:<70dBA

Protección contra salpicaduras

IPX5

Radiación térmica de los aparatos:

Eléctricos	6x1/1 GN	6x2/1GN	10x1/1 GN	10x2/1 GN	20x1/1 GN	20x2/1 GN
latente:	2.143 kJ/h	4.167 kJ/h	3.529 kJ/h	6.667 kJ/h	7.200 kJ/h	12.500 kJ/h
sensible:	2.727 kJ/h	5.000 kJ/h	4.615 kJ/h	9.474 kJ/h	9.000 kJ/h	14.286 kJ/h

Gas	6x1/1 GN	6x2/1GN	10x1/1 GN	10x2/1 GN	20x1/1 GN	20x2/1 GN
latent:	2.143 kJ/h	4.167 kJ/h	3.529 kJ/h	6.667 kJ/h	7.200 kJ/h	11.583 kJ/H
sensible:	2.571 kJ/h	5.000 kJ/h	4.286 kJ/h	9.231 kJ/h	8.780 kJ/h	13.636 kJ/H

Peso - Aparatos eléctricos:

Aparato SCC:

6 x 1/1 GN: 112,5 kg	6 x 2/1 GN: 148,5 kg
10 x 1/1 GN: 132,5 kg	10 x 2/1 GN: 173,0 kg
20 x 1/1 GN: 267,0 kg	20 x 2/1 GN: 346,0 kg

Móvil:

20 x 1/1: 275,5 kg	20 x 2/1: 352,0 kg
--------------------	--------------------

Aparato CM:

6 x 1/1 GN: 105,5 kg	6 x 2/1 GN: 141,5 kg
10 x 1/1 GN: 125,5 kg	10 x 2/1 GN: 166,0 kg
20 x 1/1 GN: 259,0 kg	20 x 2/1 GN: 338,0 kg

Peso - Aparatos de gas:

Aparato SCC:

6 x 1/1 GN: 127,0 kg	6 x 2/1 GN: 169,5 kg
10 x 1/1 GN: 149,5 kg	10 x 2/1 GN: 203,5 kg
20 x 1/1 GN: 297,5 kg	20 x 2/1 GN: 374,5 kg

Móvil:

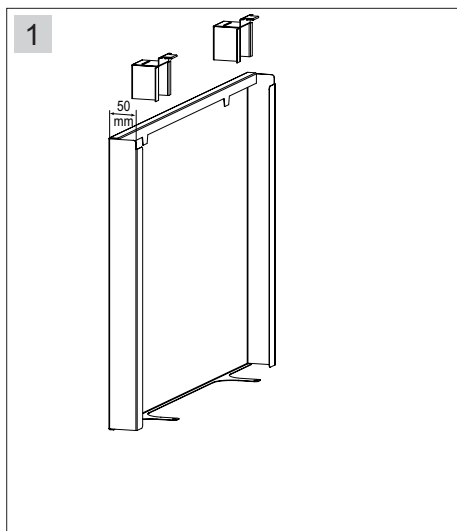
20 x 1/1: 303,5 kg	20 x 2/1: 390,5 kg
--------------------	--------------------

Aparato CM:

6 x 1/1 GN: 121,0 kg	6 x 2/1 GN: 163,5 kg
10 x 1/1 GN: 143,5 kg	10 x 2/1 GN: 197,5 kg
20 x 1/1 GN: 288,0 kg	20 x 2/1 GN: 364,5 kg

20 x 1/1: 278,5 kg	20 x 2/1: 389,5 kg
--------------------	--------------------

Sujeto a desarrollo posterior y modificaciones técnicas.



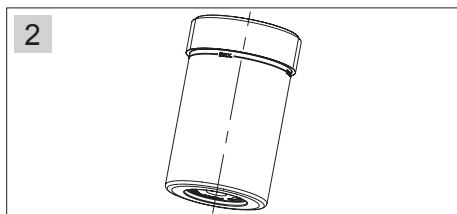
Blindaje térmico a izquierda y derecha

Tamaños:

6x1/1NG	Ref. 60.70.390 izquierda
6x1/1NG	Ref. 60.70.736 derecha
10x1/1NG	Ref. 60.70.391 izquierda
10x1/1NG	Ref. 60.70.743 derecha
6x2/1GN	Ref. 60.70.392
10x2/1GN	Ref. 60.70.393
20x1/1GN	Ref. 60.70.394
20x2/1GN	Ref. 60.70.395

Si no es posible dejar la distancia suficiente entre el aparato y un foco de calor por el lado derecho o izquierdo del aparato (derecha sólo 6x1/1 GN y 10x1/1 GN), valerse de un blindaje térmico para reducir la carga de calor.

Fig. 1



Regulación de la altura de los aparatos de sobremesa (6x1/1 GN - 10x2/1GN)

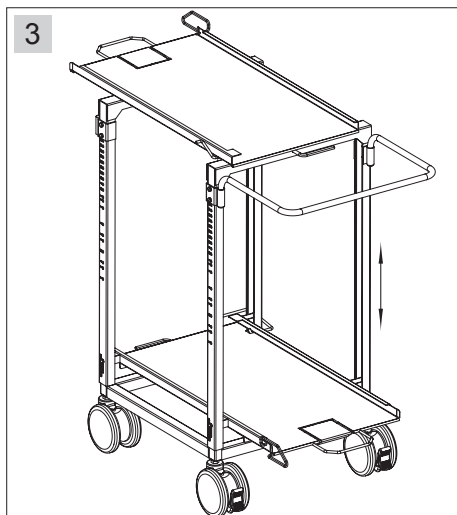
Si la distancia entre el suelo y un aparato de sobremesa es demasiado escasa (p. ejemplo cuando se instala un Combi Duo), compensar con la unidad de patas más larga (150 mm).

Fig. 2

A tal efecto, sustituir simplemente la unidad de patas estándar por una unidad más larga.

Número ET de extensión para patas de aparato: 12.00.224

Atención: Utilizando esta extensión, el rack superior quedará colocado a una altura de 1600 mm.



Si se utiliza un bastidor móvil de carga múltiple y un bastidor móvil portaplatos, la diferencia en altura se puede compensar con un bastidor móvil de carga múltiple en versión regulable.

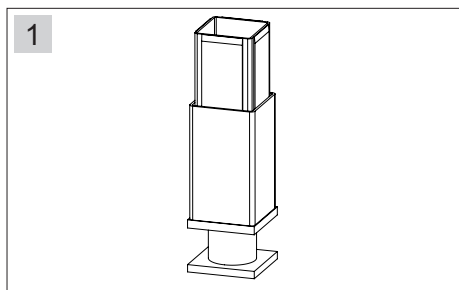
Fig. 3

Bastidor móvil de carga múltiple regulable en altura:

Tamaños de aparato:	
6x1/1 GN, 10x1/1 GN	Ref. 60.60.188
6x2/1 GN, 10x2/1 GN	Ref. 60.70.160



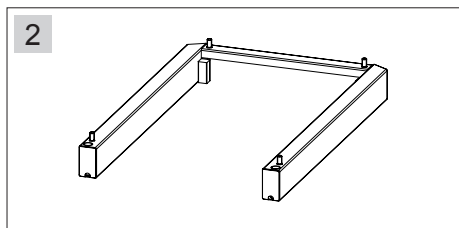
Opciones



Extensión para patas en aparatos de libre colocación Número ET: 60.21.179

Si la distancia entre un aparato de libre colocación y el suelo es demasiado escasa, compensar utilizando la extensión para patas. **Fig. 1**

Atención: Utilizando esta extensión, el rack superior quedará colocado a una altura de 1600 mm.



Aumento de la altura del bastidor móvil de carga múltiple

Cuando se utiliza la extensión para patas en un aparato de libre colocación compensar la diferencia en altura elevando el bastidor móvil de carga múltiple. **Fig. 2**

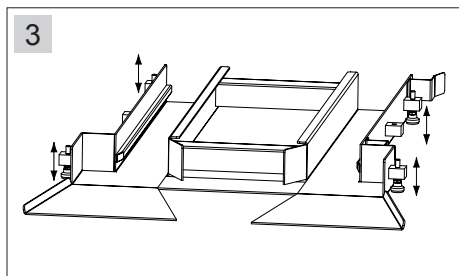
Tamaños de aparato:

20x1/1GN

Ref. 60.21.184

20x2/1GN

Ref. 60.22.184



Rampa de entrada para aparatos de libre colocación

Tamaños de aparato:

20x1/1GN

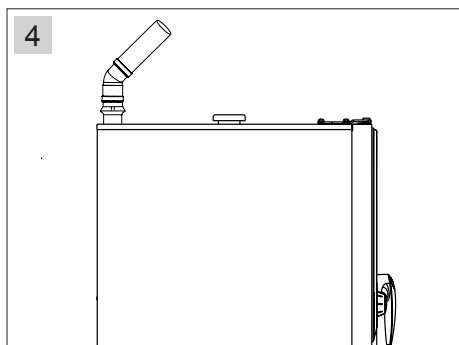
Ref. 60.21.080

20x2/1GN

Ref. 60.22.181

Utilizar una rampa de entrada para compensar el desnivel de suelos de superficie irregular en la zona de entrada del bastidor móvil de carga múltiple. El margen de ajuste del bastidor portaplatos reside en aprox +/- 10 mm. **Fig. 3**

La rampa de entrada se sujeta con las grapas a las patas del lado derecho del aparato.



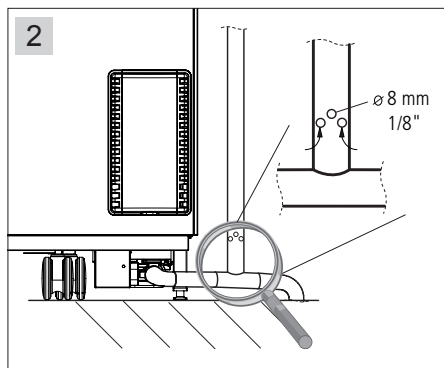
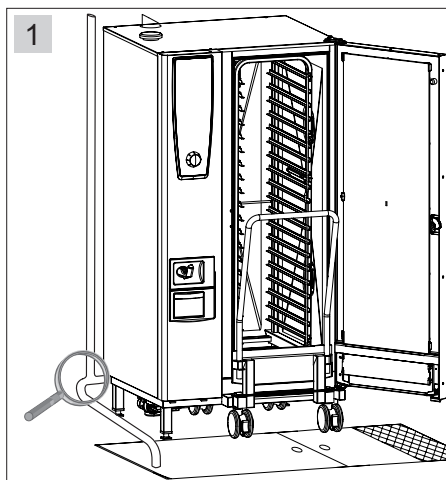
Interruptor de condensación

En el caso de condiciones de emplazamiento críticas (p. ejemplo, en cocinas en contacto directo con el público) la instalación de un interruptor de condensación permite reducir el volumen de salida de vapor por el tubo de purga de aire. **Fig. 4**

61, 101, 062: 60.72.591

102: 60.72.592

201, 202: 60.72.593



También la instalación de un tubo ascendente adicional ayuda a reducir una salida de vapor excesiva por el tubo de desagüe. Este tubo ascendente se dota de agujeros en la parte inferior con el fin de provocar un efecto de succión y provocar la condensación del vapor en el tubo ascendente.

Fig. 1/2

Interfaces

a) Todos los aparatos CombiMaster® Plus pueden ser reequipados a posteriori con una interface Ethernet.

b) Los aparatos SelfCookingCenter® whiteefficiency integran ya de serie una interface Ethernet.

En el modo demostración “show mode” (funcionamiento activado, modos vapor, aire caliente y turbinas continuamente desactivadas).

Instrucciones para la activación de modo demostración están disponibles en el manual RATIONAL.

Salida para la conexión de una unidad de señalización (opción disponible solamente para los aparatos eléctricos).

Si se pide el aparato con la opción “unidad de señalización externa”, el recinto eléctrico del aparato se dota de una salida de 230V. Esta salida se activa paralelamente al altavoz o al avisador del aparato. El recinto eléctrico contiene los bornes adicionales necesarios para la conexión de la unidad de señalización externa (gris = fase, azul = neutro, amarillo/verde = tierra). Ver también el esquema de circuitos incluido con el aparato.



Atención:

Las unidades de señalización externas no se deben fijar al aparato ni sobre el aparato.



Potencias conectadas conforme a VDE

SCC_WE, CM_P Aparatos eléctricos:

	Potencia kW						Consumo de corriente A					
	6x1/1	6x2/1	10x1/1	10x2/1	20x1/1	20x2/1	6x1/1	6x2/1	10x1/1	10x2/1	20x1/1	20x2/1
3 AC 200V	10,1	20,7	17,2	34	34,3	62,3	29,8	59,1	49,5	97,6	99	182
3 AC 230V	11,2	22,3	18,6	36,7	37	67,3	27,9	55,5	46,5	91,6	92,9	168
3 NAC 400V	11	22,3	18,6	36,7	37	65,5	16	32,2	26,7	52,7	53,4	95,5
3 AC 400V	11	22,3	18,6	36,7	37	65,5	16	32,2	26,7	52,7	53,4	95,5
3 NAC 415V	11,2	24,2	20,2	39,9	39,9	70,7	16,7	33,3	28	55,1	55,1	99,5
3 AC 440V	11,2	22,3	18,6	36,7	37	67,3	14,6	29	24,3	47,9	48,5	88,3
3 AC 480V	11,2	22,3	18,6	36,7	37	67,3	13,4	26,7	22,3	44	44,7	80,9
1 NAC 230V	11,2						48,3					
1 NAC 240V	12						50					
2 AC 230V	11,2						48,3					
2 AC 240V	11,2						47					

Fusible = A

	6x1/1	6x2/1	10x1/1	10x2/1	20x1/1	20x2/1
3 AC 200V	35	63	63	100	100	200
3 AC 230V	32	63	63	100	100	200
3 NAC 400V	16	32	32	63	63	100
3 AC 400V	16	32	32	63	63	100
3 NAC 415V	16	32	32	63	63	100
3 AC 440V	16	32	32	63	63	100
3 AC 480V	15	32	25	50	50	100
1 NAC 230V	50					
1 NAC 240V	50					
2 AC 230V	50					
2 AC 240V	50					

SCC_WE, CM_P Aparatos de gas:

	Potencia kW						Consumo de corriente A					
	6x1/1	6x2/1	10x1/1	10x2/1	20x1/1	20x2/1	6x1/1	6x2/1	10x1/1	10x2/1	20x1/1	20x2/1
1NAC 100V	0,4		0,5		0,95		4		5		9,5	
1NAC 110V	0,4		0,5		0,95		3,7		4,5		8,7	
1NAC 120V	0,4		0,5		0,95		3,4		4,2		7,9	
1NAC 127V	0,4		0,5		0,95		3,2		4		7,5	
1NAC 220V	0,4	0,77	0,5	0,8	0,95	1,6	1,8	3,5	2,3	3,7	4,3	7,3
1NAC 230V	0,4	0,77	0,5	0,8	0,95	1,6	1,74	3,35	2,17	3,48	4,13	6,96
1NAC 240V	0,4	0,77	0,5	0,8	0,95	1,6	1,66	3,21	2,1	3,33	3,96	6,66
2 AC 200V	0,4	0,77	0,5	0,8	0,95	1,6	2	3,85	2,5	4,0	4,75	8
2 AC 220V	0,4	0,77	0,5	0,8	0,95	1,6	1,8	3,5	2,3	3,7	4,3	7,3
2 AC 230V	0,4	0,77	0,5	0,8	0,95	1,6	1,74	3,35	2,17	3,48	4,13	6,96
2 AC 240V	0,4	0,77	0,5	0,8	0,95	1,6	1,66	3,21	2,1	3,33	3,96	6,66

La tolerancia máxima de la tensión de entrada (ver datos de la tensión de entrada en la placa de identificación) fluctúa entre -15% y +10%.

Tablas de conversión

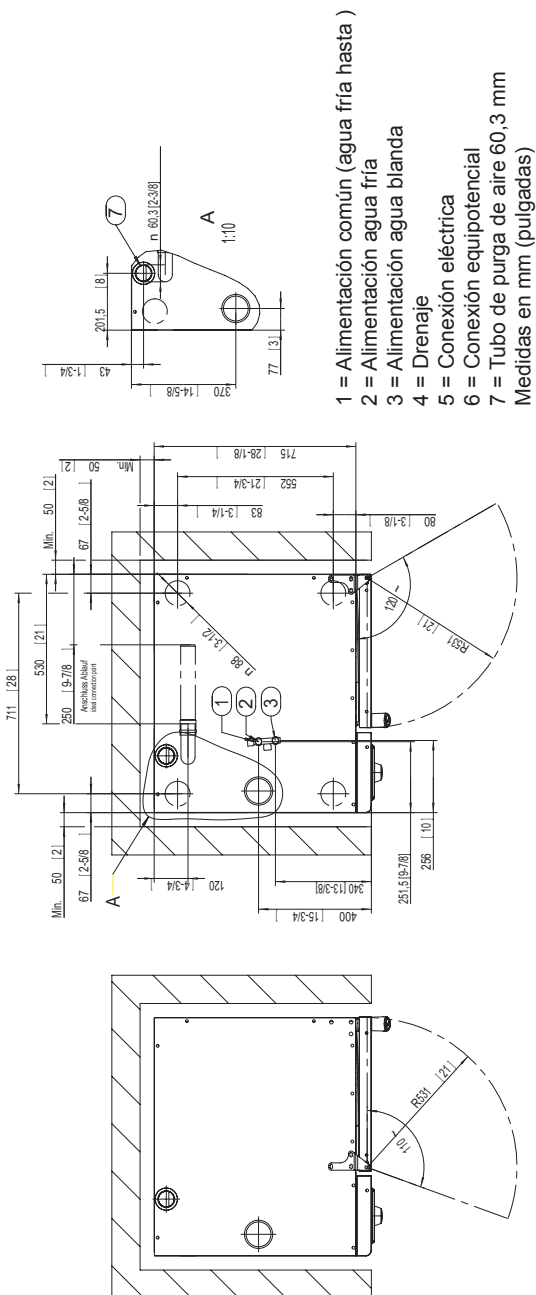


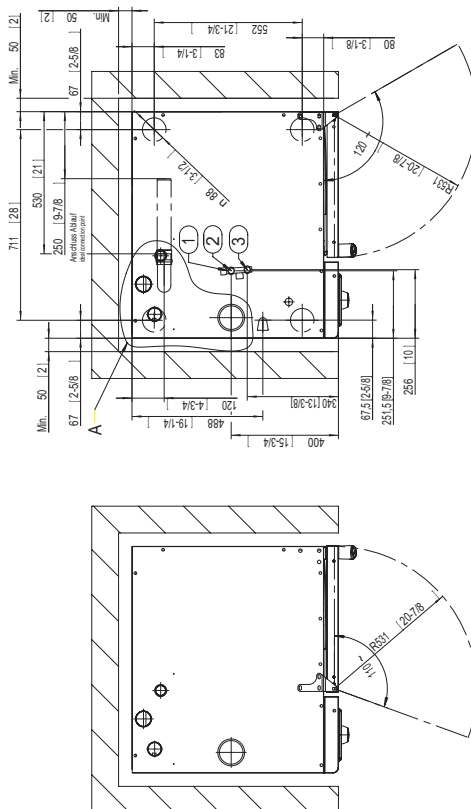
	°dH	°f	°e	ppm	mmol/l	gr/gal(US)	mval/kg
1 °dH	1	1,79	1,25	17,9	0,1783	1,044	0,357
1 °f	0,56	1	0,70	10,0	0,1	0,584	0,2
1 °e	0,8	1,43	1	14,32	0,14	0,84	0,286
1 ppm	0,056	0,1	0,07	1	0,01	0,0584	0,02
1 mmol/l	5,6	0,001	0,0007	100	1	0,00058	2
1 gr/gal (US)	0,96	1,71	1,20	17,1	0,171	1	0,342
1 mval/kg	2,8	5,0	3,5	50	0,5	2,922	1

1 °dH:	10,00 mg CaO/kg	1 ppm :	0,56 mg CaO/kg	1 gr/gal :	9,60 mg CaO/kg
(Germany)	17,86 mg CaCO ₃ /kg	(USA)	1,0 mg CaCO ₃ /kg	(USA)	64,8 mg CaCO ₃ /gal
	7,14 mg Ca ₂ ⁺ /kg		0,40 mg Ca ₂ ⁺ /kg		17,11 mg CaCO ₃ /kg
1 °f :	5,60 mg CaO/kg	1 mmol/l :	56,00 mg CaO/kg		6,85 mg Ca ₂ ⁺ /kg
(France)	10,0 mg CaCO ₃ /kg	(chem. konz.)	100,0 mg CaCO ₃ /kg		
	4,00 mg Ca ₂ ⁺ /kg		39,98 mg Ca ₂ ⁺ /kg		
1 °e :	8,01 mg CaO/kg	1 mval/kg :	28,00 mg CaO/kg		
(GB)	14,3 mg CaCO ₃ /kg	(Milliäquivalent)	50,0 mg CaCO ₃ /kg		
	5,72 mg Ca ₂ ⁺ /kg		19,99 mg Ca ₂ ⁺ /kg		

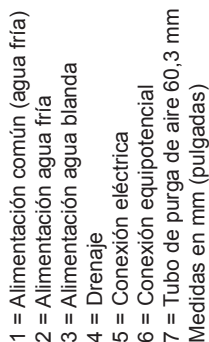
kPa	mbar	psi	inch/wc
0,1	1	0,0147	0,4014
0,2	2	0,0294	0,8028
0,3	3	0,0441	1,2042
0,4	4	0,0588	1,6056
0,5	5	0,0735	2,0070
0,6	6	0,0882	2,4084
0,7	7	0,1029	2,8098
0,8	8	0,1176	3,2112
0,9	9	0,1323	3,6126
1	10	0,147	4,0140
1,2	12	0,1764	4,8168
1,4	14	0,2058	5,6196
1,6	16	0,2352	6,4224
1,8	18	0,2646	7,2252
2	20	0,294	8,0280
2,5	25	0,3675	10,0350
3	30	0,441	12,0420
3,5	35	0,5145	14,0490

kPa	mbar	psi	inch/wc
4	40	0,588	16,0560
4,5	45	0,6615	18,0630
5	50	0,735	20,0700
5,5	55	0,8085	22,0770
6	60	0,882	24,0840
6,5	65	0,9555	26,0910
7	70	1,029	28,0980
7,5	75	1,1025	30,1050
8	80	1,176	32,1120
8,5	85	1,2495	34,1190
9	90	1,323	36,1260
9,5	95	1,3965	38,1330
10	100	1,47	40,1400
20	200	2,94	80,2800
30	300	4,41	120,4200
40	400	5,88	160,5600
50	500	7,35	200,7000
100	1000	14,7	401,4000

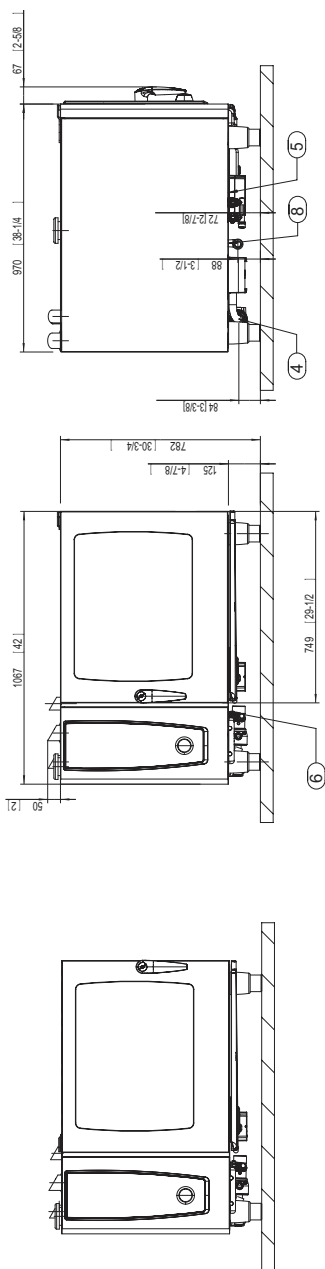




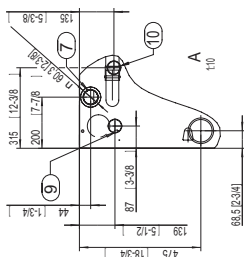
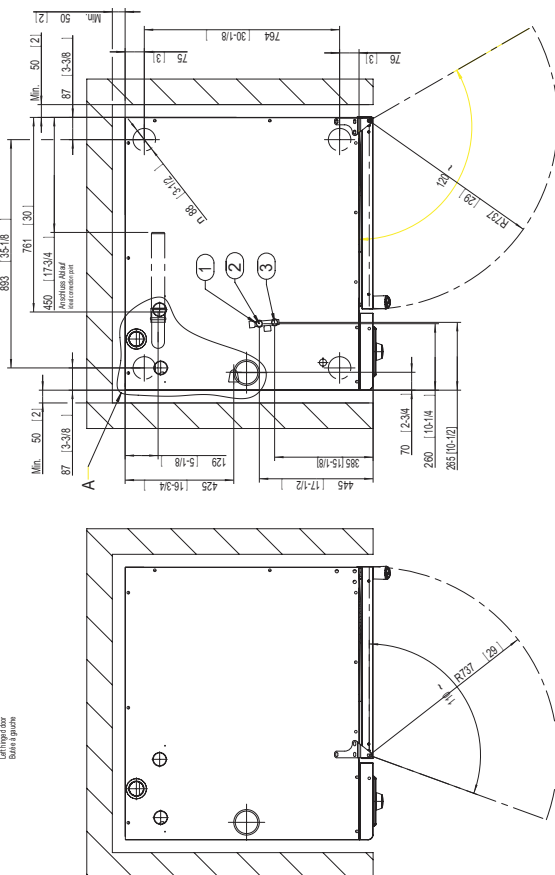
- 1 = Alimentación común (agua fría)
2 = Alimentación agua fría
3 = Alimentación agua blanda
4 = Drenaje
5 = Conexión eléctrica
6 = Conexión equipotencial
7 = Tubo de purga de aire 60,3 mm
8 = Acometida de gas 3/4"
9 = Tubo de escape – gas (vapor)
10 = Tubo de escape – gas (aire caliente)
Medidas en mm (pulgadas)



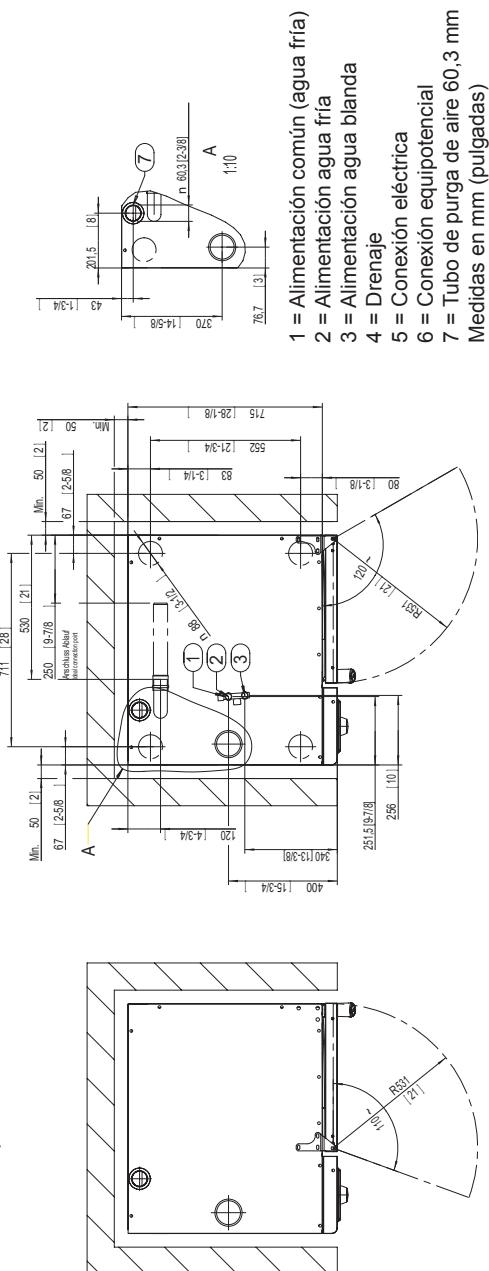
Legenda aparatos de gas 6x2/1 GN



Unterstrichen
und
Blaue
Blaue

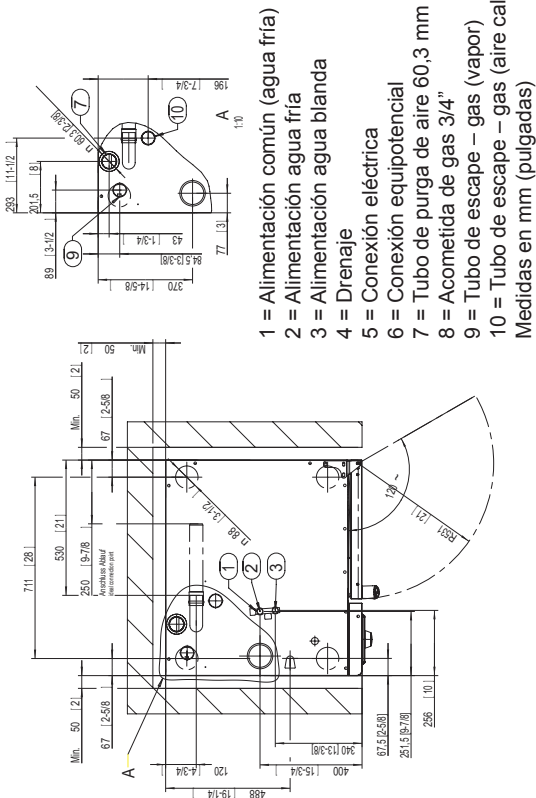
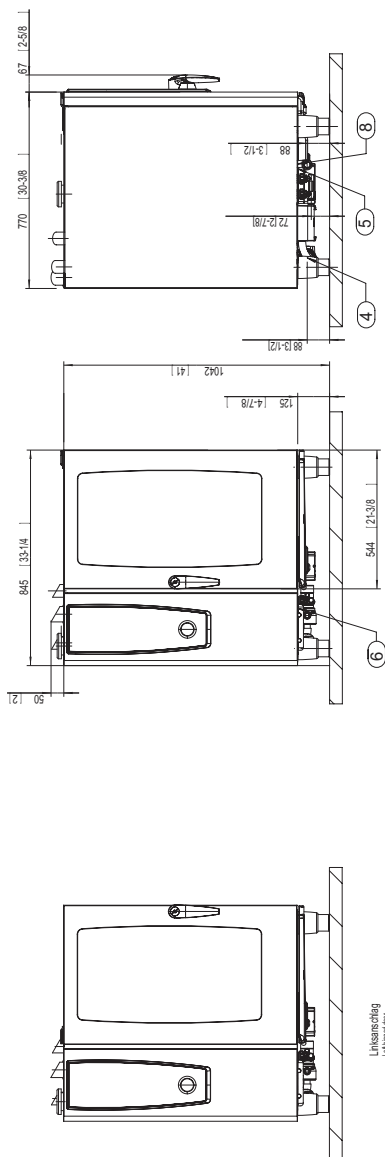


- 1 = Alimentación común (agua fría)
 - 2 = Alimentación agua fría
 - 3 = Alimentación agua blanda
 - 4 = Drenaje
 - 5 = Conexión eléctrica
 - 6 = Conexión equipotencial
 - 7 = Tubo de purga de aire 60,3 mm
 - 8 = Acometida de gas 3/4"
 - 9 = Tubo de escape – gas (vapor)
 - 10 = Tubo de escape – gas (aire caliente)
- Medidas en mm (pulgadas)



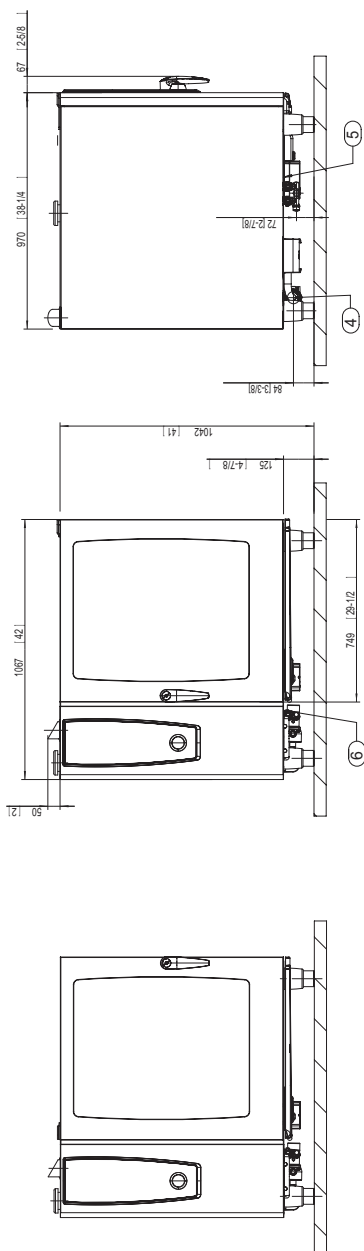
- 1 = Alimentación común (agua fría)
2 = Alimentación agua fría
3 = Alimentación agua blanda
4 = Drenaje
5 = Conexión eléctrica
6 = Conexión equipotencial
7 = Tubo de purga de aire 60,3 mm
- Medidas en mm (pulgadas)

Leyenda aparatos de gas 10x1/1 GN

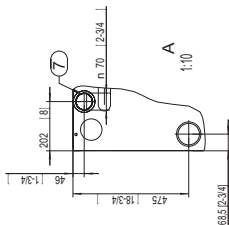
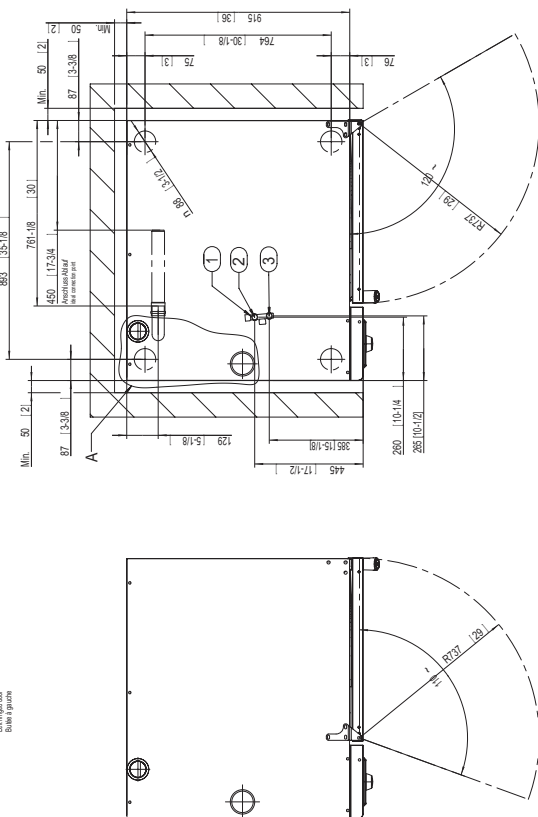




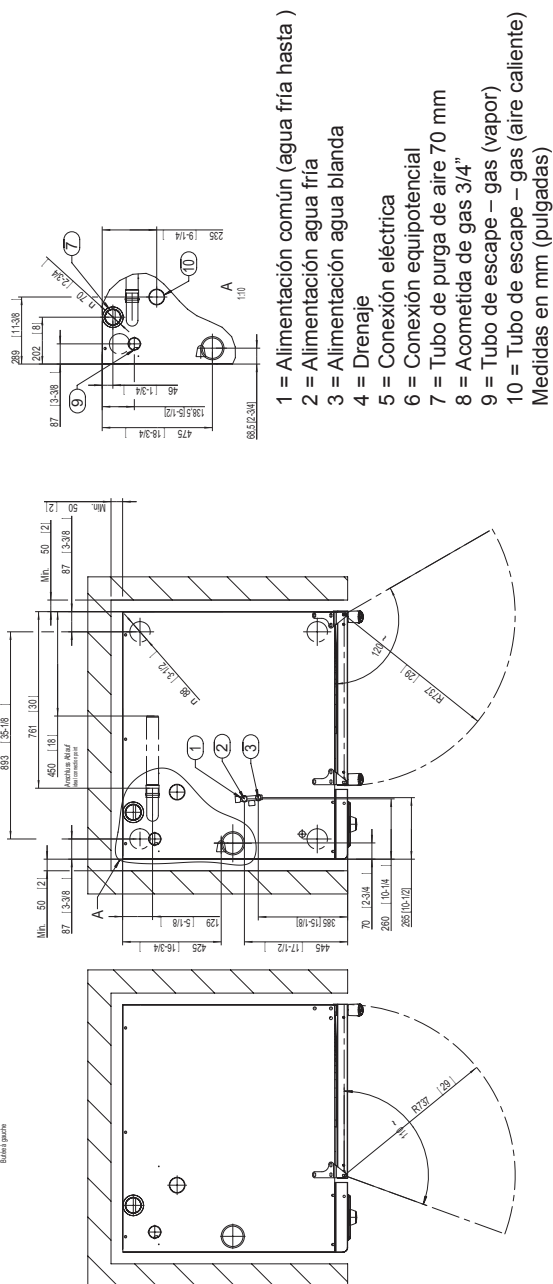
Leyenda aparatos eléctricos 10x2/1 GN



Linksanschlag
Griffhöhe über
Innen-Top-Griff

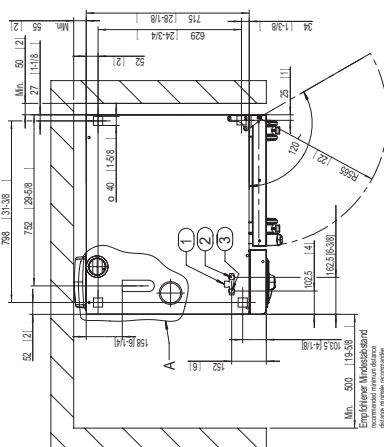
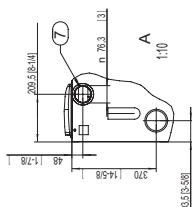
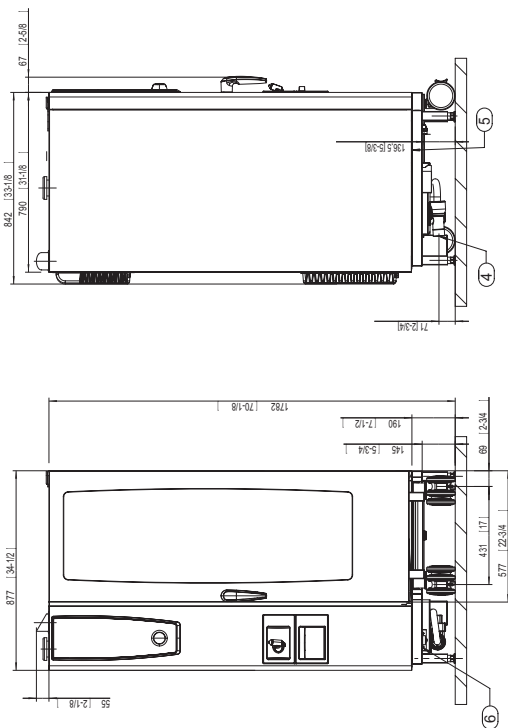


- 1 = Alimentación común (agua fría hasta)
 - 2 = Alimentación agua fría
 - 3 = Alimentación agua blanda
 - 4 = Drenaje
 - 5 = Conexión eléctrica
 - 6 = Conexión equipotencial
 - 7 = Tubo de purga de aire 70 mm
- Medidas en mm (pulgadas)



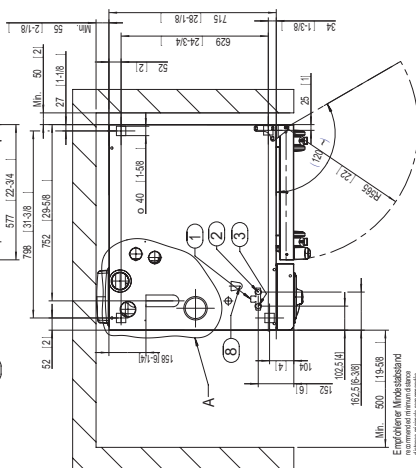
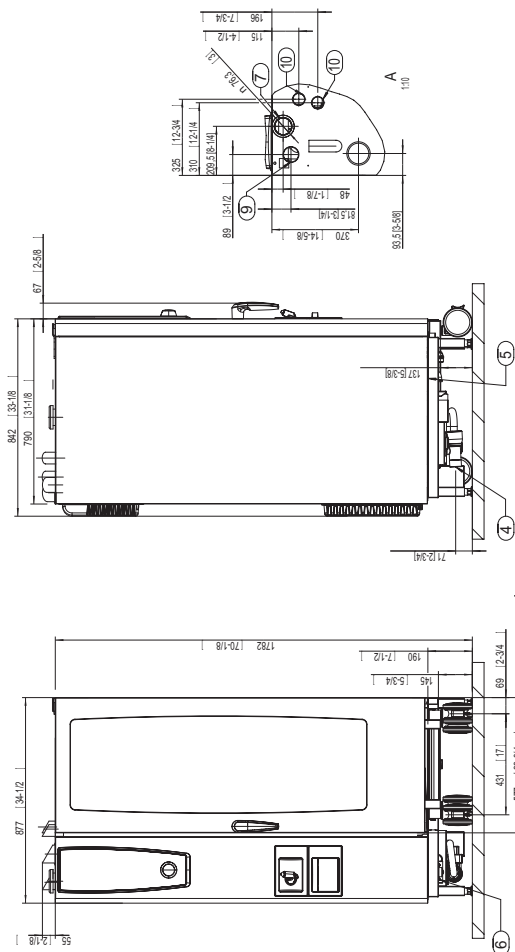


Legenda aparatos eléctricos 20x1/1 GN



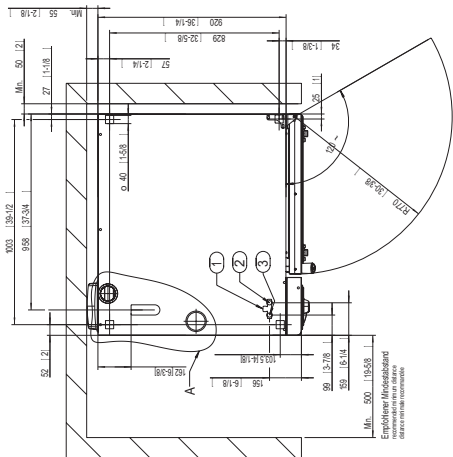
- 1 = Alimentación común (agua fría hasta)
 - 2 = Alimentación agua fría
 - 3 = Alimentación agua blanda
 - 4 = Drenaje
 - 5 = Conexión eléctrica
 - 6 = Conexión equipotencial
 - 7 = Tubo de purga de aire 76,1 mm
- Medidas en mm (pulgadas)

Legenda aparatos de gas 20x1/1 GN



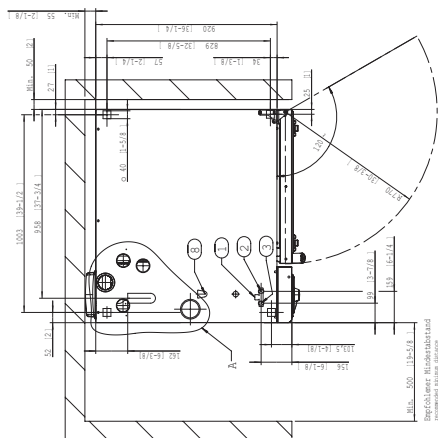
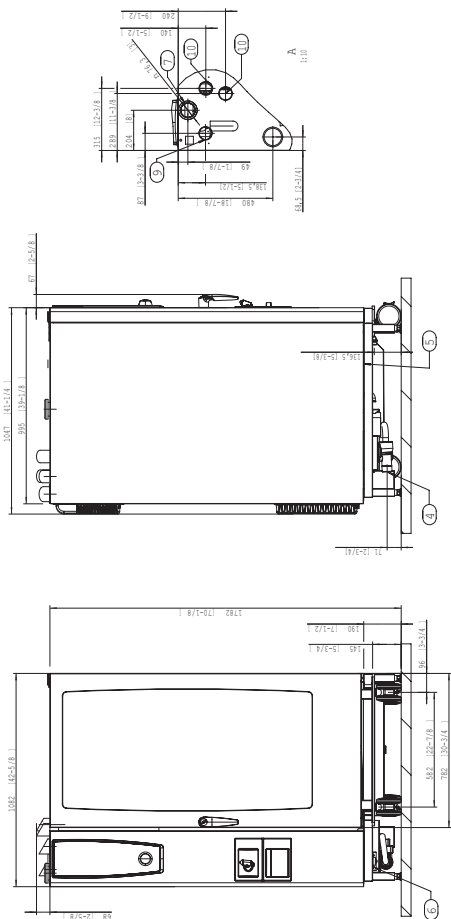
- 1 = Alimentación común (agua fría hasta)
- 2 = Alimentación agua fría,
- 3 = Alimentación agua blanda
- 4 = Drenaje,
- 5 = Conexión eléctrica
- 6 = Tubo de purga de aire 76,1 mm
- 8 = Acometida de gas 3/4",
- 9 = Tubo de escape – gas (vapor),
- 10 = Tubo de escape – gas (aire caliente),

Medidas en mm (pulgadas)



- 1 = Alimentación común (agua fría hasta)
 2 = Alimentación agua fría
 3 = Alimentación agua blanda
 4 = Drenaje
 5 = Conexión eléctrica
 6 = Conexión equipotencial
 7 = Tubo de purga de aire 76,1 mm
 Medidas en mm (pulgadas)

Legenda aparatos de gas 20x2/1 GN



- 1 = Alimentación común (agua fría hasta)
 - 2 = Alimentación agua fría,
 - 3 = Alimentación agua blanda
 - 4 = Drenaje,
 - 5 = Conexión eléctrica
 - 6 = Conexión equipotencial,
 - 7 = Tubo de purga de aire 76,1 mm
 - 8 = Acometida de gas 3/4",
 - 9 = Tubo de escape – gas (vapor),
 - 10 = Tubo de escape – gas (aire caliente),
- Medidas en mm (pulgadas)